Nr. 15. We Lwowie, dnia 15. sierpnia 1900. Rocznik V.

PRZEWODNIK PRZEMYSŁOWY

Organ Towarzystwa zachęty przemysłu krajowego i krajowego Związku przemysłowego.

Wychodzi co dni czternaście — dnia 15. i przy końcu każdego miesiąca.

WARUNKI PRENUMERATY:
W kraju i w całej monarchii:
rocznie 8 koron — półrocznie 4 kor. 20 h. — kwartalnie 2 kor. 40 h. — Poza granicami monarchii rocznie: 9 kor., — półrocznie 4 kor. 60 h., — kwartalnie 3 kor.
Numer pojedynczy 40 h.

Wszystkie przesyłki adresować należy.
REDAKCYA
„PRZEWODNIKA PRZEMYSŁOWEGO"
WE LWOWIE (gmach sejmowy).
Inseraty przyjmuje się tylko od firm krajowych po cenie 20 h. od wiersza drobnym drukiem w 1 szpalcie lub stale w wysokości 3 do 4 cm. po 8 kor. za rok, po 4 kor. 80 h. za pół roku.

Z wystawy paryskiej.

II.

Grupa przemysłu tekstylnego tj. przędzalniczo-tkackiego, jest może najlepiej urządzoną i daje pełny obraz tej ważnej gałęzi pracy ludzkiej. Mieści się ona w osobnym pałacu na Polu Marsowem (*Palais des Fils, Tissus et Vêtements*). Powiodło się tu najszczęśliwiej okazać rozwój przędzalnictwa i tkactwa, począwszy od surowego materyału aż do gotowego wyrobu, jużto przez wystawienie maszyn, będących w ruchu, już to przez staranne zestawienie pośrednich produktów fabrykacyi. Zato wystawa retrospektywna tego działu, mające unaocznić postępy w ciągu wieku, pozostawia wiele do życzenia z powodu niejednej luki. Co prawda, urządzenie jej, przedstawiało niesłychane trudności.

W parterze pałacu tekstylnego są ustawione maszyny, na galeryach zaś produkta. Maszyny nie zawsze są w ruchu czasem tylko niektóre; widocznie zależy to od woli wystawców.

Całkiem nowych rzeczy pod względem maszyn nie widać tu wiele, bo też praca wynalazców w tym dziale zwróciła się ostatnimi czasy przeważnie do ulepszeń maszyn już istniejących. Ulepszenia te mają na oku podniesienie wydatności pracy, zastosowanie typu do większej rozmaitości wyrobów, ułatwienie ruchu itp.

Pod względem wyrobu maszyn ustępuje tu Francya pierwszeństwa innym narodom. Jeszcze zawsze wprowadza ona więcej maszyn tekstylnych, niż ich sama wywozi. I tak krosien tkackich wprowadzono w r. 1898 do Francyi za 4 mil. franków, podczas gdy wartość wywozu była nieco wyższą od 2 mil. franków. Wystawione krosna francuskie pochodzą z Lyonu, Sedanu, Roubaix wreszcie z Lille, skąd pochodzą krosna systemu „Tellier“ i z St. Etienne, które wystawiło krosna do taśm zwykłych i elastycznych. Nowsze krosna pończoszkowe wystawiły fabryki z Paryża i Troyes (cyrkularne), Calais maszyny do haftowania, Colombes maszynę ręczną pończoszkową „Tricoteuse“. Zasługują także na uwagę lyońskie maszyny do gufrowania tkanin.

Francya zajęła w pałacu tekstylnym najwięcej miejsca, i chociaż z wystawionych okazów wynika, że pod względem zwykłych tkanin, będących wielkim artykułem handlu światowego, dała się innym prześcignąć, to zawsze trzyma palmę pierwszeństwa we wszystkiem, co się tyczy dobrego smaku i świetności wykończenia.

Stosuje się to przedewszystkiem do francuskich tkanin z jedwabiu. Konkurencya Włoch i Szwajcaryi nie zaszkodziła im wiele. Zawsze mniej więcej trzecia część światowej produkcyi jedwabiu przypada na Francyę.

W fabrykacyi tej rozróżniamy cztery główne działy: Czysto jedwabne i pół-jedwabne tkaniny z Lyonu — wstążki jedwabne z St. Etienne — pasmanterye jedwabne, szutasy itp. z St. Chamand i innych miejscowości, wreszcie jedwabne tiule, gazy itd. wyrabiane w Troyes, Paryżu, Roanne i w Wogezach.

Całą wartość produkcyi tkanin jedwabnych we Francyi obliczają obecnie na 625 mil. franków, z których przeszło 400 mil. przypada na sam Lyon. O ile to przenosi produkcyę innych państw europejskich, okaże się, jeśli rozważymy, że Niemcy produkują za 300 mil. fr., Szwajcarya za 140 mil. fr., Anglia za 90 mil. fr., Austrya za 75 mil. fr., Rosya za 65 mil. fr., Włochy za 55 mil. fr., a Hiszpania i Portugalia za 20 mil, fr.

To też zbiorowa wystawa wzorów materyi jedwabnych z Lyonu olśniewa wprost swą wspaniałością widza.

Z góry można przyjąć, że to, co ona przedstawia jako „nouveauté“, będzie królowało w modach najbliższego sezonu.

Również i w gałęzi tkanin bawełnianych trzyma Francya pierwszeństwo co do artykułów mody. Przędzalnictwo bawełniane francuskie pracuje prawie wyłącznie dla krajowych fabryk tkackich. Muszą one przędzę nawet z zagranicy sprowadzać, lecz wywóz gotowych tkanin przekracza zato wielokrotnie cyfrę przywozu przędziwa. I tak w r. 1899 przywieziono do Francyi 2 mil. klg. przędziwa. a wywieziono natomiast przeszło 36 mil. klg. gotowych tkanin.

Tkactwo bawełniane rozsiedliło się po rozmaitych okolicach Francyi. Katuny wyrabiają w Condé-sur-Noireau i Roanne, kretony w dep. Haute-Saone, flanele w dep. du Nord, batysty w dep. Seine-inferieure, dreliszki i piki w Wogezach, tkaniny pończoszkowe w Troyes, artykuły fasonowane w Rouen itd. Przeważnie są to wyroby gładkie, białe i kolorowe; kretony drukowane wychodzą znacznie z mody, a produkuje się więcej kolorowanych w nitce zefirów.

Wyrób materyałów na meble scentralizowanym jest w Roubaix i Tourcoing. Obicia te nie dorównują wszakże angielskim i alzackim kretonom i welwetom, których wiele wprowadzają do Francyi.

Jak w całej grupie tkactwa, tak i w klasie wyrobów bawełnianych prezentują się najlepiej wystawy zbiorowe, a w szczególności kolekcya barwionych tkanin bawełnianych, wystawiona przez Izbę handlową w Roanne, próby przędzy, kalikotów, kretonów i flaneli, zebrana przez Izbę handlową w Laval, wreszcie zbiorowa wystawa fabryk z Flers, zawierająca inlety, chustki do nosa, gotowe koszule itd.

Stwierdzić to można w ogóle na obecnej wystawie, że tz. „ekspozycye kolektywne“, tj. łączące wyroby pokrewne różnych fabryk, najbardziej są pouczające i najefektowniejsze. Przemysł jakiejś okolicy, jakiegoś miasta, jakiejś miejscowości fabrycznej da się w ten sposób najstosowniej uzmysłowić, a pojedynczy przemysłowcy ponoszą przytem jak najmniejsze koszta. System ten zastósowano szczęśliwie i na austryackim oddziale grupy tekstylnej.

Wyżej niż tkactwo bawełniane stoją dziś we Francyi wyroby z wełny. Pomimo przesileń, które przeszła w ostatnich latach fabrykacya tkanin wełnianych, nie tylko nie osłabła ta gałęź przemysłu we Francyi, lecz owszem spotężniała i wydoskonaliła się ostatnimi czasy. Rozpada się ona na różne specyalności fabryczne i ma dziś siedzibę w dwunastu różnych centrach, z których każde jedną specyalność głównie ma na oku. I tak: Amiens wyrabia atłasy wełniane i „serge“ — St. Quentin bareże, bejże i muśliny — Beauvais kobierce — Elboeuf gładkie sukna — Fourmies portyery i kotary — Mezamet flanele i moletony — Orleans kołdry i kocyki — Paryż nowości modne — Reims flanele i tkaniny merynosowe — Roubaix-Tourcoing różne materye ubraniowe wełniane i półwełniane — Sedan czarne sukna — Vienne tkaniny drukowane i fantazyjne itd.

Jaki jest rozmiar całej tej produkcyi, dość powiedzieć, że r. 1897 wynosiła wartość jej w Elboeuf 54 mil. franków, w Roubaix-Tourcoing 60 mil. fr., w Sedan 22 mil. fr. we Vienne 14. mil. fr. itd. Wartość wywozu przędzy wełnianej z Francyi wynosiła w 1898 r. 30 mil. fr. tj. około 6% całej produkcyi, a tkanin wełnianych, przeważnie sukna odzieniowego i materyi na ubrania kobiece, około 213 mil. franków.

Na wystawie przedstawiają się i w tym dziale najlepiej ekspozycye zbiorowe, a mianowicie Izby handlowej w Roubaix, która w bardzo pouczający sposób zestawiła całą produkcyę wełnianą od surowego materyału aż do skończonych tkanin, dalej Izb handlowych Sedan, Tourcoing i Vienne — fabrykantów kocyków i kołder z Orleans i inne.

Do najmodniejszych i wybornie zastąpionych należą gładkie, cienkie sukna jednobarwne na kostiumy kobiece, amazonki, liberye itd. wyrabiane przeważnie w Elboeuf, Sedanie i szewioty w Roubaix i Tourcoing.

Francuski przemysł lniany jest w zastoju. Przędzalnictwo lniane liczy około 70 przedsiębiorstw, które zajmują 30.000 robotników, niemal w połowie kobiet i dzieci. Zaspokajają one potrzeby fabryk tkackich z wyjątkiem najdelikatniejszych numerów przędzy, których dostarcza Irlandya. Przędzę barwioną sprowadzają także z Czech.

Tkactwem lnianem zajmuje się przeważnie północna część Francyi, także Wogezy i Normandya. Poszczególnemi okolicami idą specyalności tkania z lnu. I tak: Lille i Armentieres produkują tkaniny czysto i półlniane z wyjątkiem wysokich numerów płótna — w Halluin wyrabiają bieliznę stołową i drelichy na materace, Cambrai dostarcza najdelikatniejszych tkanin, jak batysty, linony, najcieńsze hustki do nosa itp. — w Wogezach wyrabiają serwety, ścierki i towar fasonowany. Na wystawie górują nad innemi ekspozycye zbiorowe z Lille i Armentières, gdzie jest 53 tkalni lnianych o 8550 krosnach i 12000 robotnikach.

Tkaniny z konopi, włókna „ramie“ i juty są także dobrze reprezentowane.

Wszystko to jednak, aczkolwiek bardzo poważne, niknie w obec wspaniałej wystawy konfekcyjnej. Krawiectwo francuskie męskie i damskie, ma słusznie sławę światową i tutaj wystąpiło też w sposób olśniewający, tak, że niektórzy dział ten uważają za koronę całego działu przemysłowego wystawy. Zbiór wspaniałych toalet, które tu zgromadzono, stwierdza tylko dalsze królowanie smaku i mody francuskiej na świecie — mody, której wszelkie pokuszenia Berlina, Wiednia i innych wielkich miast nie zdołają w Europie zdetronizować.

Nie podobna tu wchodzić w szczegóły tego działu, należy jednak zauważyć, że koronki jako ornament, znalazły w najnowszych toaletach bardzo szerokie zastósowanie, podczas gdy wstążki i szmuklerskie ozdoby zeszły na dalszy plan. Dla naszych zabiegów około podnieslenia i rozpowszechnienia koronkarstwa w kraju powinno to być zachęcające.

Wielkie paryskie bazary jak Louvre, Bon Marché, Printemps wystawiły również pyszne toalety w secesyonistycznych pawilonach, przyłączonych do lewego pałacu na Esplanadzie Inwalidów.

Wcale dobrze wypadł oddział austryacki w *Palais de Fils, Tissus et Vetements*. Częścią w zbiorowych wystawach, częścią oddzielnie, wzięło w nim udział 190 wystawców. Między maszynami przędzalniczemi i tkackiemi jest 5 firm, a wśród nich Gülcher i Schwabe z Białej i G. Josephy (następcy) z Bielska. Wyroby bawełniane znalazły 12 przedstawicieli, między tymi wiedeńskie Towarzystwo akcyjne dla przędzalnictwa bawełny i F. Leitenberger z drukowanemi tkaninami. O wiele wybitniej wysuwa się naprzód ekspozycya wyrobów lnianych. Jest ona zbiorową, urządzoną przez specyalny komitet dla austryackiego przemysłu lnianego i przedstawia: przędzę, nici, bieliznę stołową, ręczniki, chustki i wszelkiego rodzaju płótna i weby. Są tu wystawcami N. Langer i S-wie, E. Oberleithnera S-wie, Zjednoczone przędzalnie lnu z Lichtenwerden, Messendorf, Wärbenthal na Szląsku i Ołomuńca na Morawie itd. Na wystawę tkanin wełnianych zebrało się 26 firm przeważnie berneńskich, także z Reichenbergu, Jägerndorfu, Opawy, oraz Sternickel i Gülcher z Białej (sukna i kamgarny). Imponującą jest zbiorowa ekspozycya fabrykantów jedwabi, przyozdobiona prześlicznem oknem kolorowem wyrobu Veitha. Znaleźli się tu z pysznemi tkaninami swemi Bujatti, Flemmich, Kargl i inne poważne firmy austryackie, W dziale koronek, haftów i pasmanteryi wystawiło swe wyroby tylko 9 firm przeważnie wiedeńskich, licząc w to i te okazy, które przysłano z Tyrolu na oddział przemysłu artystycznego.

Konfekcya, a mianowicie ubranie męskie, jest stosunkowo za słabo reprezentowana przez trzy firmy wiedeńskie. Zresztą w innych klasach tej grupy, obejmujących bieliznę, obuwie, kapelusze, rękawiczki, guziki, grzebienie kobiece i krawaty wzięło udział 70 firm, po większej części drobnych, zbiorowo, a z poważniejszych głośny fabrykant kapeluszy Habig, fiirmy Oberwalder i Ladstätter z kapeluszami słomianymi itd.

Z Galicyi — oprócz wymienionych już firm bialskich — wystawiono w grupie XII, w znanym pawiloniku Zakopańskim, z przedmiotów tekstylnych: makaty jedwabne hr. Oskara Potockiego z Buczacza, kilimy wełniane z Glinian, hafty artystyczne panny Pedynkowskiej z Krakowa, państwowej szkoły przemysłowej we Lwowie i szkoły hafciarskiej z Makowa, koronki ze szkoły koronkarskiej w Kańczudze.

Mniej dobrze niż austryacki oddział wypadła wystawa niemiecka w grupie przemysłu tekstylnego. Między maszynami jest dość maszyn niemieckich dla robót pończoszkowych i haftu — mniej jednakże zaznaczają się Niemcy wśród poważnych maszyn fabrycznych tkactwa, przędzalnictwa, farbiarstwa, drukarstwa i apretury tkanin. Najwięcej na uwagę zasługują maszyny Chemnickie do wyrobu pończoch bez szwu, na których w ciągu dziesięciu godzin roboczych wykonać można 15 do 20 tuzinów szkarpetek! — dalej kalandry do gufrowania z Krefeldu, nowej konstrukcyi maszynki do tasiem z Barmen, maszyny drukarskie z Charlottenburgu i inne. Między aparatami blicharskimi wypada zaznaczyć aparat systemu Kellnera, gdzie do blichowa-

nia użytym jest chlor, wydzielany w ciągu pracy za pomocą elektrolizy.

Niemiecki przemysł bawełniany reprezentowany jest przedewszystkiem przez zbiorową wystawę Elberfeldzką, a cały saski przemysł tylko przez wzory haftów, przysłanych przez szkołę w Plauen. Wśród lnianych wyrobów są tylko dwie firmy niemieckie, a wełniane tkaniny przysłały jedynie Elberfeld i Akwisgran.

Najświetniej w niemieckim oddziale wystąpiły fabryki z Krefeldu w zbiorowej wystawie tkanin jedwabnych i aksamitów. Jest w nich wiele smaku, częstokroć w stylu secesyonistycznym, który się wszędzie na wystawie jako oryginalność przebija.

Co do maszyn przędzalniczo-tkackich, drukarskich i farbiarskich, to niewątpliwie najpoważniej wystąpiły Anglia i Szwajcarya. W dziale angielskim zwraca na siebie uwagę wynalezione w r. 1889 krosno Millarda.

Nie mało miejsca zajęła wystawa zbiorowa przędzalni angielskich z Manchester i Stany Zjednoczone z wyrobami z bawełny. Wśród tkanin bawełnianych, nadesłanych z Indyi, nie ma nic ciekawego. Bogatym natomiast jest zbiór okazów przemysłu bawełnianego Włoch północnych, które ostatnimi czasy w tej gałęzi przemysłu znaczne poczyniły postępy.

Na uwagę zasługującym jest także dział rosyjski, a mianowicie okazy fabryk tekstylnych w Petersburga i Moskwy, do których przyłącza się Królestwo Polskie z bardzo cennymi wzorami tkanin z Łodzi.

W dziale tkactwa lnianego wysokie stanowisko zajmują okazy wyrobów z Belfast w Anglii. Niemniej poważne są angielskie tkaniny wełniane, szczególniej te, które pomieszczono w zbiorowej wystawie Izby handlowej z Bradfordu. Daleko poza niemi stoją wełniane wyroby amerykańskie.

Włosi urządzili także z niemałym wysiłkiem ekspozycyę artykułów jedwabnych, w której wzięło udział 188 wystawców. Tożsamo Szwajcarzy zapełnili dobrze ten dział, a oryginalnością, bogactwem i ciekawymi okazami barwienia jedwabiu zaimponowali Japończycy, których wystawa jedwabiu liczy 163 wystawców.

W dziale koronek i haftów wysuwają się naprzód: kanton St. Gallen w Szwajcaryi, Plauen w Saksonii i Nottingham w Anglii, niemniej Bruksela i Wenecya, prastare siedziby koronkarstwa.

Prześlicznem uzupełnieniem tej grupy jest w końcu bogata wystawa wachlarzy z Hiszpanii i Japonii.

III. Przemysł tekstylny i odzieżowy w Austryi.

B. Wełna.

1. Akcyjne towarzystwo dla przemysłu wełnianego w Bernie, powstałe w r. 1896 przez zlanie się dwóch fabryk M. E. Schwarza i M. Berana Synów, utrzymuje zakład karbonizacyjny dla wyrobu sztucznej wełny, pralnię wełny, farbiarnię przędzy wełnianej i bawełnianej, oraz całych tkanin, wyrób przędzy sukienniczej i wigoniowej, wreszcie fabrykę wyrobów filcowych.

Główna część przedsiębiorstwa w Obrowicach (przedmieście Berna) posiłkuje się maszyną parową o sile 550 HP., druga część w Bernie tazema maszynami o sile 250 HP. Przy pomocy trzech dynamomaszyn oświetlone są obie fabryki elektrycznością, a znajduje w nich zatrudnienie 40 urzędników i 800 robotników.

Przędzalnia obliczona jest na roczną produkcyę półtora miliona kilogramów przędzy, a wyposażona w 50 selfaktorów i inne maszyny najnowszego systemu. Filcu wyrabia się rocznie 750.000 metrów. Do karbonizowania przychodzi milion klg., a do farbierni pół miliona klg. wełny rocznie.

Robotnicy należą do wspólnej instytucyi berneńskiej zapomogowej i pensyjnej dla wdów i sierot, a opłaty wszystkie do kasy chorych, zakładu ubezpieczeń itd., które towarzystwo akcyjne za nich uiszcza, dochodzą do 20.000 koron rocznie.

2. Berneńska przędzalnia czesankowa, towarzystwo akcyjne, założone w Bernie r. 1880 z kapitałem zakładowym miliona zł. w. a. Powiększywszy ten kapitał o ćwierć miliona, pracuje przędzalnia obecnie na 40.000 wrzecion i wyrabia białą, surową przędzę wełnianą.

3. Vorarlberska przędzalnia wełny sukienniczej F. Doerlera i Ski w Lorüns-Bludenz, założona r. 1889 przy gościńcu do Montavone, pracuje przy pomocy turbiny wodnej o sile 300 HP. i wyrabia na 2.400 wrzecionach kręconą przędzę sukienniczą, worki do filtrowania, t. z. „manszony“ na walce do fabryk papieru, grube szewioty, lodeny i kocyki.

4. Ignacy Schmieger, przędzalnia wełny czesankowej w Zwodowie, (Zwodau) niedaleko Falknowa w Czechach, istnieje już od r. 1844. Prowadzona początkowo na małą skalę przy pomocy siły wodnej, przebyła parę pożarów, a przetrzymawszy wynikłe stąd straty, została w roku 1885 znacznie rozszerzona i motorem Corliss-Compound o sile 450 HP. zaopatrzona. Pracuje obecnie na 50.000 wrzecionach, w wybornie urządzonych salach warsztatowych (Shedbauten), zajmujących 2.800 metrów kw. Przędzalnia łączy sie z pralnią i czesarką wełny.

Wiele tu jest staranności o utrzymanie robotników. Fabryka sama wystawiła dla nich 30 domów mieszkalnych na 150 rodzin, w których czynsz roczny za dwie izby i kuchnię wynosi 20 do 30 zł. rocznie, niemniej wspaniałe łazienki z obszernym basenem do pływania, gdzie mają wstęp wolny.

5. Józef Teuber i Synowie przędzalnia wełny w Bernie. Początki fabryki odnoszą się do r. 1823., a w r. 1854, pracując na 34.000 wrzecion, była

już jedną z największych w Europie. Obecnie liczy fabryka 20.000 wrzecion na przędzę a 2.500 na nić wełnianą i produkuje około półtora klg. przędzy sukienniczej rocznie. Przędzie także wełnę obcą za wynagrodzeniem. Zatrudnia 10 urzędników i 500 robotników.

6. L. Auspitza wnukowie, c. k. uprzyw. fabryka sukna w Bernie, istniejąca od r. 1837, posługuje się dziś motorem o sile 150 HP. a jako specyalność swą produkuje czarne sukna cienkie, wełniane atłasy i „croisé“, także czarne materye kamgarnowe. Wysyła swe wyroby za granicę i ma stały skład w N. Yorku. Zatrudnia około 400 robotników.

7. Franciszka Baur'a Synowie, fabryka tyrolskich lodenów i innych towarów wełnianych w Insbruku i Mühlau. Z małych początków, które od r. 1814 wiążą się z całą historyą specyalnych sukien tyrolskich, tz. „lodenów“, rozwinęła się fabryka, począwszy od ręcznych warsztatów, do urządzenia mechanicznego tak, że obecnie ma swą farbiarnię i apretownię w Insbruku, a przędzalnię i tkalnię w Mühlau, gdzie siła wodna znalazła zastósowanie. Od r. 1894 używa przedsiębiorstwo także siły elektrycznej, a nadto urządziło centralę dla oświetlenia elektrycznego własnych fabryk i miejscowości Mühlau.

Wyrobem fabryki są przeważnie nieprzemakalne lodeny, jakich używają myśliwi i turyści, a od r. 1882 także cienkie lodeny na ubrania kobiece. Zatrudnia ona około 180 robotników.

8. Antoni Demuth i Synowie, c. k. uprz. fabryka sukna w Reichenbergu. Początki tej fabryki odnoszą się jeszcze do końca XVIII stulecia, gdy przez pewien szereg lat eksport wyrobów austryackich na Wschód był dość ożywionym. Rozwinięta dziś do znacznych rozmiarów, obejmuje ona przędzalnie wełny, tkalnie sukien, farbiernię, apretownię i zatrudnia około 500 robotników. Wyrobami firmy są sukna i wyroby sezonowe. Korzystając z dawnych swych stosunków, eksportuje firma stale do krajów bałkańskich, Syryi, Egiptu, Persyi i Ameryki. Specyalnością fabryki są gładkie sukna oryentalne różnej jakości aż do najcieńszych i najdroższych.

9. A. Draxla S-ie, fabryka lodenów i towarów wełnianych we Flirsch w Tyrolu. Ciekawą jest biografia założyciela fabryki Alojzego Draxla. Syn chłopski z Flirsch, uczył się początkowo ciesiołki. Za czasów Napoleona I wzięli go do wojska i odbył kampanię r. 1812. Po jej ukończeniu, wrócił szczęśliwie do domu, lecz już nie do ciesiołki. Zaczął się uczyć sukiennictwa, a gdy się go wyuczył, urządził w wybudowanym przez siebie domu we Flirsch warstat tkacki i na pobliskiem potoku stępę do bicia sukien. Bite „lodeny“ Draxla zyskały wkrótce sławę w okolicy. Robił je coraz lepiej, tkał także flanelę, farbował umiejętnie i położył podwaliny do przedsiębiorstwa, które pod zarządem jego synów znakomicie się rozwinęło.

Dziś jest fabryka wybornemi maszynami zaopatrzona, posiłkuje się siłą wodną na 85 HP., jest elektrycznie oświetlona i zatrudnia około 60 robotników i robotnic.

10. J. Fluss, c. k. uprz. fabryka sukna i kapeluszy wełnianych w Freibergu na Morawie. Około r. 1850 zaczął w Morawach rozwijać się szybko przemysł sukienniczy, a delikatniejszy wyrób fabryczny zajmował coraz szerzej miejsce grubych sukien domowego wyrobu. J. Fluss w Freibergu zajmował się zrazu tylko wałkowaniem i w ogóle apreturą wyrobów domowego przemysłu, wkrótce jeden wprowadził w zakres swych czynności przędzenie i tkanie wełny, a wyrób swój nietylko sprzedawał w kraju, lecz począł wywozić do Węgier, na Pogranicze wojskowe i do księstw naddunajskich. Przez dłuższy czas wyłącznością fabryki był wyrób bukskinów z wełny sukienniczej.

Dziś jest fabryka znacznie rozszerzona, posiłkuje się motorem o 100 HP, zatrudnia 400 robotników i wyrabia modne sukna rozmaitego rodzaju. Z tą fabryką łączy się druga, przeznaczona na wyrób t. z. tępków kapeluszowych i gotowych kapeluszy wełnianych. I tu jest w użyciu stokonna maszyna parowa, a około 800 robotników znajduje w fabryce zajęcie.

Firma wywozi wiele swych wyrobów na Wschód, do Azyi wschodniej i do południowej Ameryki.

11. C. G. Foerster i Swie, c. k. uprz. fabryka cienkich sukien i towarów wełnianych w Bielsku, posiłkuje się 70-konną maszyną parową, ma 50 mechanicznych krosien, własną farbiernię i apretownię, zatrudnia 150 robotników i produkuje rocznie 5 do 6 tysięcy sztuk gładkich sukien, z których idzie wiele do Turcyi, Persyi, Egiptu, Marocco, Japonii i Chin. Specyalnością fabryki jest wyrób cienkiego palmerstonu z wełny sukienniczej.

12. Karol Hess, c. k. uprz. fabryka wyrobów wełnianych w Białej istnieje od r. 1889. Początkowo mały warsztacik o 2 krosnach ręcznych i 3 robotnikach, rozwinął się dziś do rozmiarów fabryki, utrzymując w ruchu 150 mechanicznych krosien i zatrudniających 450 robotników. Obok tkanin z wełny sukienniczej, wprowadziła fabryka w zakres swych wyrobów także najdelikatniejsze tkaniny z wełny czesankowej na ubrania męskie i ma dziś miejsca zbytu nietylko w monarchii, lecz także w Londynie, Paryżu, Brukseli, Moskwie i Petersburgu.

Magnalium.

Zamieszczając często wiadomości o glinie (aluminium), dawaliśmy czytelnikom naszym sposobność obznajomienia się z postępami w wyrobie tego metalu i w coraz szerszem zastósowaniu go do rozmaitych celów. Są entuzyaści, dla których rola glinu w różnych gałęziach przemysłu nie ma granic, którzy przeceniają jego zalety i wartość. Są zaś i trzeźwiejsi czciciele glinu, którzy mu

nie rokują tak świetnej i wszechstronnej przyszłości, a główną jego wartość widzą w wytwarzaniu stopów, które odznaczają się bardzo cennemi własnościami. Do takich należy i p. K. Ossowski, autor artykułu o magnalium w warszawskim *Przeglądzie technicznym*, który pozwalamy sobie tu powtórzyć.

Po poznaniu sposobu otrzymania glinu z glinki za pomocą elektryczności, myślano ogólnie, że na rynku metalowym nastąpić muszą znaczne zmiany, i że glin pod każdym względem zajmie naczelne stanowisko pomiędzy metalami. Optymistyczne nadzieje nie sprawdziły się jednak pod żadnym względem, chociaż przyznać trzeba, że glin posiada wiele przemawiających za nim własności. Główną jego zaletę stanowi nadzwyczaj mały ciężar właściwy, wynoszący przy czystym glinie około 2·7. On to wywołał zaślepienie większości, która bez dalszego zastanowienia zaczęła natychmiast obliczać spodziewane obniżenie martwego ciężaru budowli, okrętów i t. d. Okazało się jednak w bardzo krótkim czasie, że zalety tej zgoła wyzyskać niepodobna, gdyż metal ten posiada tak małą wytrzymałość, że nie wytrzymuje konkurencyi przy budowie jakichkolwiek silniej obciążonych konstrukcyi. Inni znów pragnęli zastąpić nim srebro, ponieważ otrzymywanie go z glinki uważane było przez ludzi o bujnej wyobraźni za nadzwyczajną zaletę, głównie w tych krajach, dla których glin stanowi jedyny własny metal, nadający się do robienia pieniędzy. Chciano więc eksploatowanie glinu uregulować na drodze państwowej i międzynarodowej. Plan ten już z góry nie posiadał żadnych szans powodzenia, lecz i pokładane w nim wielkie nadzieje pod względem zastosowań technicznych zostały zawiedzione; glin, powitany z takim zapałem, stał się tylko nader ciekawą zabawką i w pojedynczych tylko wypadkach nadawał się do użycia w przemyśle technicznym; można było korzystać z niego z wielką ostrożnością i w pewnych tylko warunkach.

Glinowi brak najgłówniejszego warunku, niezbędnego do technicznego zastosowania: nie posiada on własności, które powinien posiadać metal, używany w przemyśle technicznym. Nie można go mianowicie ani piłować, ani toczyć. Metal ten jest tak miękki, że zasmarowuje natychmiast pilnik, t. j. opiłki nie wypadają, jak np. przy piłowaniu żelaza, lecz osiadają pomiędzy nacięciami pilnika, wypełniając je. Pilnik otrzymuje wskutek tego prawie gładką powierzchnię, z której miejscami wystają pojedyncze zęby, żłobiące w powierzchni metalu nacięcia o niejednakowej głębokości. Toż samo dzieje się z nożem na tokarni i dlatego nie można otrzymać dostatecznie gładkiej powierzchni. Jeszcze jedna okoliczność nie pozwalająca na techniczne zastosowanie glinu jest ta, że glinu nie można lutować; prawda, że daje się to uskutecznić z wielkim trudem i autor niniejszego sam już oglądał zlutowane części glinu, które posiadały tak wielką wytrzymałość, że przy gięciu i prasowaniu łamał się metal, zlutowane zaś miejsca zostawały nieuszkodzone. Czyniono to jednak tylko w celach doświadczeń i lutowano z nadzwyczajną ostrożnością. Dla celów praktycznych glin po dzisiejszy dzień uchodzi za metal nie dający się lutować.

Pomimo prób nieudanych, starano się w dalszym ciągu uczynić glin odpowiednim do celów technicznych; zaczęto przyrządzać rozmaite stopy, mieszając glin z odpowiednimi metalami, np. mosiędzem. I na tej drodze przez długi przeciąg czasu nie można było otrzymać dodatnich rezultatów; w ostatnich czasach udało się to dopiero znanemu uczonemu d-rowi Machowi (podane przez nas szczegóły zostały zaczerpnięte z odczytu prof. d-ra Miethego). Interesującą jest droga, jaką dr. Mach, któremu, jak wiadomo, optyka ma bardzo wiele do zawdzięczenia, doszedł do swego wynalazku. Celem, który postawił on sobie, było otrzymanie nowego metalu, z którego możnaby robić zwierciadła, zdatne do budowy reflektorów. Wielkie używane poprzednio lunety, służące do badania wszechświata, były to bez wyjątku reflektory, t. j. instrumenty ze zwierciadłami, których powierzchnie miały możliwie dokładną formę paraboliczną. W późniejszych czasach, kiedy nauczono się odlewania i szlifowania soczewek ze szkła, okazała się możliwość otrzymywania czystych obrazów przez odpowiedni skład szkła. Dzięki temu porzucono budowę poprzednio używanych reflektorów i zamiast nich poczęto budować refraktory. Mimo to przedtem i obecnie jeszcze potrzebne są w optyce zwierciadła o możliwie dokładnej refleksyi i nie jest wcale wykluczonem, że przy stosowaniu nowego metalu można będzie budować reflektory, przewyższające pod niektórymi względami refraktory, którymi bliżej obecnie zająć się nie możemy.

Przy próbach, czynionych w celu otrzymania wspomnianego wyżej metalu, otrzymał dr. Mach stop z glinu i magnezu, posiadający bardzo interesujące własności. Próby otrzymania stopu z tych metali sięgają dawnych czasów; już Wöhler, jeden ze starszych chemików, otrzymywał podobne stopy, lecz nie osiągnął zadawalniających rezultatów. Zarówno stopy, otrzymywane przez niego jak i przez późniejszych badaczów posiadają własności, uniemożliwiające zastosowanie techniczne. Dr. Mach przypuszcza, że wszyscy jego poprzednicy nie używali czystych metali i że jedynie zanieczyszczenia, zawarte w używanych przez nich surowych metalach, wpływały ujemnie na własności otrzymanych stopów. Stwierdził on, że przez stopienie czystego glinu z magnezem otrzymać można metal dostatecznie twardy, znakomicie nadający się do polerowania. Dokładne badania dowiodły, że nowk stop nadaje się do robienia zwierciadeł, prawie idealnie odbijających światło i że zwierciadła te przewyższają wszystkie znane dotychczas lustra metalowe, nie wyłączając nawet srebrnych, gdyż prócz możności dokładnego polerowania, posiadają one jeszcze znaczną odporność przeciw wpływom atmosferycznym i wreszcie jak wiadomo, nadzwyczaj mały ciężar właściwy.

D-r. Mach badał w dalszym ciągu stop, nazwany wrzez niego „magnalium“, przez zmienianie stosunku

ilości obydwóch metali w szerokich granicach i otrzymał jeszcze bardziej zdumiewające rezultaty. Faktem jest wiadomym, że zarówno glin, jak i magnez posiadają bardzo małą odporność chemiczną i mechaniczną, natomiast w połączeniu dają one metal pod względem odporności chemicznej nieustępujący drogocennym metalom, pod względem mechanicznym posiadający własności stali. Dopóki w stopie przeważa magnez, posiada on w znacznej mierze jego własności i nie odpowiada wymaganiom technicznym. Przy zmniejszaniu ilości zawartego w stopie magnezu od 5 do 10%, magnalium pod względem twardości i wytrzymałości odpowiada mniej więcej mosiądzowi. Przy powiększeniu ilości magnezu wytrzymałość stopu wzrasta; przy zawartości około 20% magnezu dosięga swego maximum. Kawałki magnalium o zawartości 80 do 90% glinu i 20 do 10% magnezu pod względem twardości, zdolności do obróbki i wytrzymałości, odpowiadają zupełnie stali; można je piłować, toczyć, prasować i t. d. i otrzymywać powierzchnię gładką i błyszczącą. Wytrzymałość magnalium jest bardzo znaczna i podług zdania profesora Mieth'go przewyższa nawet wytrzymałość stali.

Magnalium można z łatwością walcować, można fabrykować z niego rury i drut, daje się ono prócz tego znakomicie odlewać i nawet lepiej niż żelazo, gdyż wypełnia najmniejszą przestrzeń. Posiada więc ono wszystkie własności najczęściej w przemyśle technicznym używanych metali; pod jednym zaś względem — swego nizkiego ciężaru właściwego — przewyższa je w wysokim stopniu. Ciężar właściwy magnalium jest jeszcze mniejszy od ciężaru czystego glinu i waha się w granicach pomiędzy 2 i 2·5. Prócz tego przewyższa je jeszcze pod względem wysokiej odporności, ponieważ prawie wcale nie podlega wpływom atmosfery. Prof. Miethe pokazał odlew z magnalium, otrzymany przez wynalazcę d-ra Macha z r. 1889, który do tej pory blasku nie utracił. Nie udało się dotychczas jedynie lutowanie magnalium; żaden z używanych w tym celu metali nie okazał się odpowiednim; prof. Miethe twierdzi, że obecnie wynalazca zajmuje się próbami, mającemi rozwiązać tę kwestyę i że rozwiązania należy oczekiwać w krótkim czasie.

Jedyną poważną przeszkodą do stosowania magnalium w przemyśle technicznym jest jego cena, która w porównaniu z innymi metalami jest jeszcze dosyć wysoką. Glin jest już obecnie dosyć tani, cena kilograma glinu wynosi już obecnie 2 marki, natomiast cena kilograma magnezu jest znacznie wyższą, dosięga bowiem blizko 20 marek. Kilogram magnalium w wyżej podanym składzie kosztowałby zatem około 4 — 6 marek. Z drugiej strony trzeba uwzględnić, że przy nizkim ciężarze właściwym, różnica w cenie w pewnej mierze zostaje okupioną na korzyść magnalium, gdyż kilogram magnalium reprezentuje znacznie większą ilość materyału niż kilogram stali.

Doświadczenie nauczyło nas, że towar staje się tem tańszym, im większe jest nań zapotrzebowanie. Jeżeli zapotrzebowanie wzrośnie, prawdopodobnie znajdzie się on w wielu nowych miejscach, sposób otrzymywania go zostanie uproszczony i udoskonalony i wskutek tego zniży się jego cena. Ten ogólnie znany objaw pozwala nam wyrazić nadzieję, że i magnez wskutek nowego zastosowania będzie tańszym, co pociągnie za sobą znaczną zmianę w cenie magnalium. W każdym razie mamy w tym wypadku do czynienia z nowym metalem, zdolnym otrzymać szerokie zastosowanie w przemyśle technicznym.

KRONIKA.

Zapiski przemysłowe.

WYRÓB GUZIKÓW NICIANYCH. Do gałęzi przemysłu domowego, który od pewnego czasu pomiędzy nasze kobiety wiejskie został wprowadzony i bardzo dobrze się rozwija, należy wyrób guzików nicianych do bielizny rozmaitej wielkości o wykonaniu bardzo ładnem i trwałem. Zasługa wprowadzenia tego przemysłu należy się paniom naszym, należącym do Towarzystwa szkoły ludowej. W okolicy Lwowa wyrabiają już guziki niciane w gminach: Zamarstynów, Snopków, Zubrza, Pasieki i w samym Lwowie, wprowadzono także wyrób ich w Krakowie, dalej w Kołomyi, Kniaźdworze, Szeparowcach i Łukawcu.

Już po różnych sklepach przyborów do szycia można znaleźć guziki krajowego wyrobu; ma je także stale na składzie Nieustająca wystawa okazów przemysłu krajowego (Lwów, plac Halicki 10).

FABRYKĘ MAKARONÓW w Poznaniu, pierwszą tego rodzaju, założył p. Tuchołka, z zawodu inżynier, który dłuższy czas bawiąc we Włoszech, tam fabrykacyą makaronów specyalnie się zajmował. Fabryka, założona pod firmą „Italia“, mieści się w obszernym budynku, posługuje się motorem elektrycznym i urządzoną jest wedle wszelkich najnowszych wymagań. Są tam w ruchu maszyny urabiające ciasto z wyborowej mąki — inne maszyny gniotą je na płyty, które potem nieco obsuszone dostają się pod noże i te rżną owo ciasto to w paski, to w czworoboki, to znów nadają mu formy gwiazdek, t. zw. ślimaczków, wszystkich liter w alfabecie itp. Inna maszyna tłoczy ciasto w nitki rozmaitej grubości, a te owiane motorem wytwarzającym prąd powietrza schną zaraz i dają się układać w ósemki, jakich się powszechnie w obiegu handlowym używa. Inna maszyna wytwarza rurki rozmaitej wielkości.

Fabryka ta wyrabia makaron w 14 kształtach, zupełnie takich, jakie nam fabryki włoskie nasyłają.

PŁYNNE POWIETRZE, badane bliżej przez prof. Lindego jako środek wybuchowy, okazuje niesłychaną energię i gwałtowność wybuchu. Jeżeli proch węglowy napoimy płynnem powietrzem, to za przytknięciem płomienia, wybucha

jak proch strzelniczy. Niezwykłem jest to, że eksplozya następuje nie przy wywiązywaniu się gorąca, lecz zimna poniżej — 180° C. Jeżeli proch węglany lub glinkę krzemową napoimy naftą i potem ją płynnem powietrzem polejemy, następuje wybuch natychmiast, a detonacya jest tak silną, że inne patrony wybuchowe, leżące na odległość 25 cm., także wybuchają. Zdaje się, że mieszanina nafty i płynnego powietrza dostarczyć może środka wybuchowego o wiele silniejszego niż wszystkie inne dotychczas znane.

„SILBRONIT“. Pod tą nazwą wchodzi do przemysłu metalowego nowy stop, mający skutecznie zastąpić mosiądz i białe aliaże metaliczne. Jest to mieszanina miedzi, niklu i cynku, a wyrabia ją fabrycznie fabryka drutów Gustawa Pickhardta w Bonn, w prowincyi nadreńskiej. Silbronit ma barwę żółtawo-białą i w zwykłem użyciu na powietrzu nie ulega utlenianiu, czyli rdzewieniu, nie jest przeto pod względem zdrowotnym szkodliwy. Ze względu na swą ścisłość i twardość nadaje się do armatur wszelkiego rodzaju, na wentyle, kurki itd. Przez polerowanie można silbronitowi nadać znaczny połysk. Topi się już przy 900° C, a częstsze przetapianie czyni go jeszcze bardziej spoistym. Daje się łatwo toczyć, giąć i polerować.

Mechaniczno-techniczna stacya doświadczalna w Charlotenburgu sprawdziła następujące własności silbronitu. Sztabka okrągła o przecięciu 314 mm² wytrzymała bez zmiany obciążenie 19·5 klg. na mm² Kostka o długości kantowej 30 mm. wytrzymała na gniecenie 28·4 klg. na mm². na złamanie 100·2 klg, na mm². Do prób gięcia użyto sztabę o przekroju kwadratowym 1000 mm². Odległość podparcia wynosiła 1000 mm — wytężenie na granicy zgięcia wynosiło 27·1 klg. na mm². Z tego wynika wynika, że wytrzymałość silbronitu na ciągnięcie równa się miedzi, a przewyższa o 60 procent wytrzymałość mosiądzu, na ciśnienie zaś jnst niemal dwa i pół raza wyższą niż u miedzi a niemal 15 razy wyższą niż u mosiądzu. Ciężar gatunkowy silbronitu wynosi 8·18 (mosiądz = 8·65).

Fabryka sprzedaje silbronit loco Bonn po 2 m. za klg, jeśli się najmniej 25 klg. bierze — w cetnarze jeszcze taniej.

PRZEMYSŁ ELEKTROTECHNICZNY angażuje coraz większe kapitały. W Niemczech istnieje około 150 akcyjnych, komandytowych i innych publicznych spółek, które zajmują się fabrykacyą artykułów elektrotechnicznych i razem rozporządzają kapitałem obrotowym około 525 milionów marek. Nadto czynnych jest w tym przemyśle do 6000 przedsiębiorstw prywatnych, których kapitały szacują ogółem na 250 do 275 milionów marek, tak, że łączny kapitał całej produkcyi elektrycznej w Niemczech, wynosi mniej więcej 775 do 800 milionów marek. Spółki, zawiązywane nie dla produkcyi, tylko dla budowy kolei elektrycznych i zakładów instalacyjnych, posiadają kapitału obrotowego razem 450 milionów m. Kapitału zakładowego istniejących dotychczas kolei i przedsiębiorstw elektrycznyych nie zdołano dokładnie oszacować, reprezentuje on wszakże wartość setek milionów marek.

Elektrotechnicznych spółek akcyjnych, których kapitał obrotowy najmniej pięć milionów marek wynosi, jest obecnie w Niemczech dziesięć, największa z nich posiada przeszło 700 milonów marek kapitału. Łączna suma produktów tych dziesięciu największych towarzystw akcyjnych, wynosiła w roku 1897 — 218, w roku 1898 podniosła się do $282^1/_2$, a w roku 1899 dosięgła cyfry 418 milionów marek. Najsilniejszy był wzrost tych kapitałów w roku ubiegłym.

PRZECIWKO WYŁĄCZNOŚCI WĘGIERSKIEJ forytującej z olbrzymim naciskiem swój przemysł przeciw wyrobom przemysłowym krajów austryackich, zaczynają już nietylko w Galicyi narzekać. Wiedeńska Izba handlowa i przemysłowa rozesłała w tej sprawie następujący komunikat;

„Jak wiadomo, rząd węgierski od wielu lat wielkie ponosi ofiary, dla dopomożenia rozwojowi przemysłu węgiorskiego; opuszcza podatki, daje bezpłatne grunta pod budowę fabryk, a nawet pieniądzmi subwencyonuje. Ostatnimi zaś czasami począł forytować swój przemysł szeregiem zarządzeń administracyjnych, będących niczem innem, jak wykluczeniem wszelkiej konkurencyi obcych z Węgier. Węgierskie ministerstwo handlu zamierza wydać nową ustawę o cymentowaniu miar, wedle której używane w traktyerniach i szynkowniach szkło musi nosić cyment węgierski. Zaczemby używanie obcego szkła było w praktyce wykluczone, do czego też rząd w toku rozpraw w węgierskiej Izbie posłów całkiem otwarcie się przyznał. Dalej minister spraw wewnętrznych polecił urzędom ministeryalnym i komitatowym, przy rozpisywaniu dostaw, kierować się głównie bezwzględnem popieraniem przemysłu swojskiego, Wreszcie ministerstwo oświaty nakazało szkołom, aby do szkolnych książek i zeszytów używano wyłącznie noszącego markę węgierską papieru. To wszystko spowodowało wiedeńską Izbę handlowo-przemysłową, iż zwróciła się do ministerstwa handlu z podaniem, w którem z naciskiem podnosi, że tego rodzaju ograniczenia konsumcyi węgierskich na niekorzyść przemysłu obcego, a więc i austryackiego, sprzeczne są z duchem związku cłowo-handlowego i równają się poprostu prohibicyi (zabronieniu). Izba przypomina, że już przed 3 miesiącami wniosła podobne zażalenie i ponownie uprasza rząd o postaranie się, aby równorzędne austryackich i węgierskich produktów traktowanie było w praktyce przeprowadzone“.

Zapiski handlowe.

Z TARGÓW ŻELAZA. Z Ameryki donoszą, że obroty żelazem ożywiły się znacznie, ale nastąpiło to wskutek obniżenia cen. Na targach europejskich spotykają się dość często z ofertami amerykańskiemi, które tylko z powodu nieoznaczenia ściśle terminu dostawy nie znalazły odbiorców. Przytem dowozowi żelaza amerykańskiego do Europy stoją na przeszkodzie drogie frachty morskie.

Na targach angielskich obroty surowcem znacznie się zmniejszyły, zwłaszcza na wywóz na kontynent. Krajowa konsumcya nabywa tylko niezbędne ilości, licząc na obniżkę cen. Wskutek wojny z Chinami zredukował się zbyt stali i wyrobów stalowych.

Targi żelazne blgijskie są wciąż pod naciskiem zmniejszonego zapotrzebowania na wywóz.

Na sytuacyę targów górnośląskich oddziaływa ujemnie, obok zamięszania chińskiego i pogorszenia się stanu targów amerykańskich, przesilenie pieniężne w Rosyi. Hurtownicy wstrzymują się od zakupów i w skutek tego zapasy rosną, a wysokie ceny surowych materyałów nie dopuszczają modyfikowania cen gotowych wyrobów i żelaza sztabowego. Obecne ceny blachy cienkiej zaledwie pokrywają koszta jej produkcyi.

Znajdujemy się podobno w epoce reakcyi na polu produkcyi żelaza, która w ostatnich czasach niepomiernie wzrósłszy — spada teraz gwałtownie, napełniając trwogą serca zbyt zaawansowanych w produkcyi fabrykantów,

TREŚĆ: Z wystawy paryskiej. — Przemysł tekstylny i odzieżowy w Austryi. — Magnalium. — Kronika.

Wydawca i Redaktor odpowiedzialny: **Juliusz Starkel.** Z drukarni „Słowa Polskiego“ pod zarządem Z. Hałacińskiego.